

ZXQ系列
放电保护球隙



目 录

一、产品概述.....	- 2 -
二、产品结构.....	- 2 -
三、球隙器的应用.....	- 2 -
四、注意事项.....	- 3 -
六、售后服务.....	- 5 -



一、产品概述

ZXQ 系列电动球隙测试仪是一对直径相同的球型电极，当其与高压试验变压器、控制台、调压器、水电阻等组成成套测试设备后，可在工频高压试验时用于高压测量及保护被试物品之用。

成套试验设备（包括高压试验变压器、控制台、调压器、以及球隙器、水电阻和被试物）。

二、产品结构

20-100kV 电动球隙测试仪（水平式）其结构有：活动底座、绝缘支管、铜球、调节轴、坚固螺钉、微调轴（标尺）、微调轮、水电阻等主要部件组成。

三、球隙器的应用

在作试验时将球隙器和试品并联，球隙器本身串有每伏 1 欧的保护电阻，先将球隙调整在 60% 试验电压（球隙的放电距离可以从下面球间隙放电电压表；表 1、表 2 中查得），此时试品应同时接上测定。当球隙放电时，记录试验变压器的低压测电压表读数（取 3-4 次平均值），然后按同样方式测定 70% 和 80% 试验电压时电压表读数，以此三点数值作一曲线（大多为一直线），再延长此曲线（大多为按正比例推算）至所需的试验电压值，求得低压测电压表的读数，然后将球隙调整至比试验电压高 10—15% 位置上。作为耐压试验过程中可能发生过高电压的放电保护。

当大气条件与标准情况不同时由下表查得数值进行校正，应将此数值乘以校正系数 K ，校正系数 K 直接由空气相对密度 δ 决定，它们间的关系如下表所列。

空气相对密度 δ 按下式计算

$$\delta = \frac{b}{1013} \cdot \frac{273+20}{273+t}$$

$$= 0.289 \frac{b}{273+t}$$

式中：b—表示大气压力 mbar

t—表示摄氏温度℃

$$\delta = \frac{b}{760} \cdot \frac{273-20}{273+t}$$

$$= 0.386 \frac{b}{273+t}$$

上式中 b 为以毫米水银柱表示的大气压力，t 表示摄氏温度空气相对密度 δ 与校正系数 K 的关系

空气相对密度	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	1.05	1.10	1.15
校正系数 K	0.72	0.77	0.82	0.86	0.91	0.95	1.00	1.05	1.09	1.13

当 δ 值在 0.95 和 1.05 之间时，则校正系数等于空气相对密度。

四、注意事项

高电压绝缘试验的安全正确，必须按照国家 1685-10-01 实施 GB311.6—83《高电压试验技术第二部分试验程序》和水电部《电气设备预防性试验规程》为准

表 1 一球接地的球隙适用于交流电压、负极性的雷电冲击电压和长波尾冲击及两种极性的直流电压 KV（峰值）

球隙距离 cm	球直径 cm					
	5	6.25	10	12.5	15	25
0.20	8.0					
0.25	9.6					
0.30	11.2					
0.40	14.3	14.2				

0.50	17.4	17.2	16.8	16.8	16.8	
0.60	20.4	20.2	19.9	19.9	19.9	
0.70	23.4	23.7	23.0	23.0	23.0	
0.80	26.3	26.2	26.0	26.0	26.0	
0.90	29.2	29.1	28.9	28.9	28.9	
1.0	32.0	31.9	31.7	31.7	31.7	31.7
1.2	37.6	37.5	37.4	37.4	37.4	37.4
1.4	42.9	42.9	42.9	42.9	42.9	42.9
1.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5
1.6	48.1	48.1	48.1	48.1	48.1	48.1
1.8	53.0	53.5	53.5	53.5	53.5	53.5
2.0	57.5	56.5	59.0	59.0	59.0	59.0
2.2	61.5	63.0	64.5	64.5	64.5	64.5
2.4	65.5	67.5	69.5	70.0	70.0	70.0
2.6	(69.0)	72.0	74.5	75.0	75.5	75.5
2.8	(72.5)	76.0	79.5	80.0	80.5	81.0
3.0	(32.5)	79.5	84.5	85.0	85.5	86.5
3.5	(88.5)	(87.5)	95.5	97.0	98.0	99.0
4.0		(95.0)	10.5	108	110	112
4.5		(101)	150	119	122	125
5.0		(107)	123	129	133	137
5.5			(131)	138	143	149
6.0			(138)	146	152	161
6.5			(144)	(154)	161	173
7.0			(150)	(161)	169	184
7.5			(155)	(168)	177	195
8.0				(174)	(185)	206
9.0				(185)	(198)	226
10				(195)	(209)	244
11					(219)	261
12					(229)	273

表 2 一球接地的球隙适用于正极性的雷电冲击电压和长波尾冲击电压 KV (峰值)

球隙距离 cm	球直径 cm					
	5	6.25	10	12.5	15	25
0.30	11.2					
0.40	14.3	14.2				
0.50	17.4	17.2	16.8	16.8	16.8	
0.60	20.4	20.2	19.9	19.9	19.9	
0.70	23.4	23.2	23.0	23.0	23.0	
0.80	26.3	26.2	26.0	26.0	26.0	
0.90	29.2	29.1	28.9	28.9	28.9	

1.0	32.0	31.9	31.7	31.7	31.7	31.7
1.2	37.8	37.6	37.4	37.4	37.4	37.4
1.4	43.3	43.2	42.9	42.9	42.9	42.9
1.5	46.2	45.9	45.5	45.5	45.5	45.5
1.6	49.0	48.6	48.1	48.1	48.1	48.1
1.8	54.5	59.0	59.0	59.0	59.0	59.0
2.0	59.5	59.0	59.0	59.0	59.0	59.0
2.2	64.5	64.0	64.5	64.5	64.5	64.5
2.4	69.0	69.0	70.0	70.0	70.0	70.0
2.6	(73.0)	73.5	75.5	75.5	75.5	75.5
2.8	(77.0)	78.0	80.5	80.5	80.5	80.5
3.0	(81.0)	82.0	85.5	85.5	85.8	86.0
3.5	(90.0)	(91.5)	97.5	98.0	98.5	99.0
4.0	(97.5)	(101)	109	110	111	112
4.5		(108)	120	122	124	125
5.0		(115)	130	134	136	138
5.5			(139)	145	147	151
6.0			(148)	155	158	163
6.5			(156)	(164)	168	175
7.0			(163)	(173)	178	187
7.5			(170)	(181)	187	199
8.0				(189)	(196)	211
9.0				(203)	(212)	233
10				(215)	(226)	254
11					(238)	273
12					(249)	291

六、售后服务

凡购买本公司产品的用户均享受以下的售后服务：

- ❖ 仪表自售出之日起一个月内，如有质量问题，我公司免费更换新表，但用户不能自行拆机。属用户使用不当（如错插电源、进水、外观机械性损伤）的情况不在此范围。
- ❖ 仪表一年内凡质量问题由我公司免费维修。
- ❖ 仪表自售出之日起超过一年时，我公司负责长期维修，适当收取材料费。
- ❖ 若仪表出现故障，应请专职维修人员或寄回本公司修理，不得自行拆开仪表，否则造成的损失我公司不負責任。